

ernst TIEMEYER (Hrsg.)

HANDBUCH IT-PROJEKT- MANAGEMENT



3. Auflage

// VORGEHENSMODELLE
// MANAGEMENTINSTRUMENTE
// GOOD PRACTICES

HANSER



Mit Beiträgen von Martin Beims, Harry Sneed,
Peter Hruschka, Ernst Tiemeyer u.v.a.

Bleiben Sie auf dem Laufenden!



Unser **Computerbuch-Newsletter** informiert Sie monatlich über neue Bücher und Termine. Profitieren Sie auch von Gewinnspielen und exklusiven Leseproben. Gleich anmelden unter



www.hanser-fachbuch.de/newsletter



Hanser Update ist der IT-Blog des Hanser Verlags mit Beiträgen und Praxistipps von unseren Autoren rund um die Themen Online Marketing, Webentwicklung, Programmierung, Softwareentwicklung sowie IT- und Projektmanagement. Lesen Sie mit und abonnieren Sie unsere News unter



www.hanser-fachbuch.de/update   

Handbuch IT-Projektmanagement

Vorgehensmodelle,
Managementinstrumente,
Good Practices

Herausgegeben von
Ernst Tiemeyer

Mit Beiträgen von
Martin Beims, Robert Bergmann, Christof Ebert,
Carsten Eckardt, Florian Eckkrammer, Tobias Eckkrammer,
Helmut Gollner, Peter Hruschka, Michael Klotz,
Hans-Dieter Litke, Wilhelm Melbinger, Andreas Nehfort,
Harry M. Sneed, Ernst Tiemeyer, Horst Werner Schneider,
Helmut E. Zsifkovits

3., überarbeitete Auflage

HANSER

Alle in diesem Buch enthaltenen Informationen, Verfahren und Darstellungen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sind die im vorliegenden Buch enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Herausgeber, Autoren und Verlag übernehmen infolgedessen keine juristische Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen – oder Teilen davon – entsteht.

Ebenso übernehmen Herausgeber, Autoren und Verlag keine Gewähr dafür, dass beschriebene Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt deshalb auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2018 Carl Hanser Verlag München, www.hanser-fachbuch.de
Lektorat: Brigitte Bauer-Schiewek
Copy editing: Petra Kienle, Fürstfeldbruck
Herstellung: Irene Weillhart
Umschlagdesign: Marc Müller-Bremer, www.rebranding.de, München
Umschlagrealisation: Stephan Rönigk
Gesamtherstellung: Kösel, Krugzell
Printed in Germany

Print-ISBN: 978-3-446-44602-1

E-Book-ISBN: 978-3-446-45385-2

Inhalt

Vorwort	XVII
1 IT-Projekte erfolgreich managen – Handlungsbereiche und Prozesse	1
<i>Ernst Tiemeyer</i>	
1.1 Ohne professionelles Projektmanagement scheitern viele IT-Projekte	1
1.2 Typische Problemfelder und Konsequenzen für erfolgreiche IT-Projekte	5
1.3 Aufgaben und Prozesse im IT-Projektmanagement	8
1.4 Planungsprozesse für IT-Projekte	11
1.5 Durchführungsprozesse für IT-Projekte	19
1.6 Controlling-Prozesse für IT-Projekte	24
1.7 Informations- und Kommunikationsprozesse im IT-Projektmanagement	28
1.8 Personal- und Ressourcenmanagementprozesse für IT-Projekte	30
1.9 Computerunterstützung im IT-Projektmanagement	33
1.10 IT-Projektmanagement organisatorisch verankern	36
1.11 Nutzen von IT-Projektmanagement	38
1.12 Weiterführende Literatur	42
2 Projektskizzen, Projektanträge und Projektportfoliomanagement	43
<i>Carsten Eckardt, Robert Bergmann</i>	
2.1 Von der Projektskizze zum Projektauftrag	43
2.1.1 Begriffsabgrenzungen	44
2.1.2 Eine erste Projektskizze für IT-Projekte erarbeiten	44
2.1.3 Einen aussagekräftigen Projektantrag erstellen	47
2.1.4 Projektziele festlegen	49
2.1.5 Der Projektantrag wird zum Projektauftrag	52
2.2 Der optimale Start von IT-Projekten	53
2.2.1 Ziele und Nutzen der Kick-off-Sitzung	53
2.2.2 Die Kick-off-Sitzung vorbereiten	54
2.2.3 Tipps für die Durchführung der Sitzung	55

2.2.4	Nachbereitung Kick-off-Sitzung	57
2.2.5	Die Projektziele präzisieren	57
2.3	Projektportfoliomanagement	57
2.3.1	Begriffsdefinitionen	58
2.3.2	Ziele und Nutzen des IT-Portfoliomanagements	58
2.3.3	Organisationsstrukturen im IT-Portfoliomanagement	59
2.3.4	Prozess des Portfoliomanagements	60
2.3.5	Priorisierungs- und Auswahlmethoden für IT-Projekte	64
2.3.6	Portfoliocontrolling	71
2.4	Fallbeispiel: Von der Projektskizze bis zum erfolgreichen Projektstart	72
2.5	Weiterführende Literatur	77
3	Agiles IT-Projektmanagement im Überblick	79
	<i>Tobias Eckkrammer, Florian Eckkrammer, Helmut Gollner</i>	
3.1	Das agile Manifest	79
3.1.1	Menschen und Interaktion vor Prozessen und Werkzeugen	80
3.1.2	Lauffähige Software vor umfangreicher Dokumentation	80
3.1.3	Zusammenarbeit mit Auftraggebern vor Vertragsverhandlungen ...	81
3.1.4	Reagieren auf Änderungen vor starrem Befolgen eines Plans	82
3.2	Die zwölf agilen Prinzipien	83
3.3	Sequenzielles vs. agiles Projektmanagement	84
3.3.1	Der Unterschied zwischen sequenziellem und agilem Projektmanagement	84
3.3.2	Probleme sequenzieller Projektmanagementmethoden bei Softwareprojekten	86
3.3.3	Agiles Projektmanagement – ein Überblick	89
3.4	Der typische Lebenszyklus eines agilen Projekts	92
3.4.1	Release und Release-Planung	92
3.4.2	Iteration	93
3.4.3	Iterations Review	93
3.4.4	Iterations Retrospective	94
3.4.5	Tägliche „Stand up Meetings“	94
3.5	Ausgewählte agile Projektmanagementmethoden im Überblick	94
3.5.1	Scrum	94
3.5.2	eXtreme Programming	98
3.5.3	Crystal Family	101
3.6	Ausgewählte Phasen des agilen Projektmanagements in der Praxis	105
3.6.1	Vorprojektphase	105
3.6.2	Hauptprojektphase	108
3.6.3	Anforderungsanalyse am Beispiel von Scrum	110
3.6.4	Projektsteuerung über das magische Dreieck	115
3.7	Agiles Vorgehen – skizziert anhand eines Beispielprojekts	116
3.8	Weiterführende Literatur	122

4 Prozessorientiertes Projektmanagement mit PRINCE2® 123

Martin Beims

4.1	Methoden im Projektmanagement	123
4.1.1	Warum eine Methode wie PRINCE2®?	123
4.1.2	Charakteristika eines Projekts	125
4.1.3	Aufgaben eines Projektmanagers	126
4.1.4	Variablen in der Projektsteuerung	127
4.2	PRINCE2® im Überblick	129
4.3	Produkte und Managementprodukte	130
4.3.1	Baseline-Managementprodukte	132
4.3.2	Aufzeichnungen	136
4.3.3	Berichte	138
4.4	Grundprinzipien des Projektmanagements	140
4.4.1	Fortlaufende geschäftliche Rechtfertigung	140
4.4.2	Lernen aus Erfahrungen	141
4.4.3	Definierte Rollen und Verantwortlichkeiten	142
4.4.4	Steuern über Managementphasen	142
4.4.5	Steuern nach dem Ausnahmeprinzip	142
4.4.6	Produktorientierung	143
4.4.7	Anpassen an die Projektumgebung	143
4.5	Themen innerhalb eines Projekts	144
4.5.1	Business Case	145
4.5.2	Organisation	145
4.5.3	Qualität	147
4.5.4	Pläne	148
4.5.5	Risiken	149
4.5.6	Änderungen	150
4.5.7	Fortschritt	151
4.6	Die Prozesse im Projekt	151
4.6.1	Vorbereiten eines Projekts	153
4.6.2	Lenken eines Projekts	154
4.6.3	Initiieren eines Projekts	155
4.6.4	Steuern einer Phase	156
4.6.5	Managen der Produktlieferung	158
4.6.6	Managen eines Phasenübergangs	158
4.6.7	Abschließen eines Projekts	159
4.7	Anpassen an die Projektumgebung	160
4.8	Bewertung	161
4.9	Weiterführende Literatur	163

5	Der erfolgreiche Abschluss eines IT-Projekts	165
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
5.1	Aktivitäten zum Projektabschluss im Überblick	165
5.2	Projektabnahme und Produktübergabe	168
5.3	Projektabschlussanalysen durchführen	171
5.4	Projektabschlussbericht und Projektgesamtdokumentation	174
5.5	Projekterfahrungen sichern – Lessons learned aufbereiten	177
5.6	Abschluss-Meeting durchführen	179
5.7	Emotionaler Projektabschluss und Projektauflösung	180
5.8	Projektergebnisse erfolgreich einsetzen und verstetigen	182
5.9	Weiterführende Literatur	184
6	IT-Projekte richtig strukturieren und systematisch planen	185
	<i>Hans-Dieter Litke</i>	
6.1	Projektplanung I – was ist zu tun?	186
6.1.1	Grundsätzliches zur Projektplanung	187
6.1.2	Projektlebenszyklus und Phasenmodell	190
6.1.3	Planungsschritt 1: Phaseneinteilung	197
6.1.4	Planungsschritt 2: Projekt-Struktur-Plan	203
6.1.5	Planungsschritt 3: Ablauf- und Terminplan	206
6.1.6	Puffermanagement	215
6.1.7	Zusammenfassung: Planung I	217
6.2	Projektplanung II – geht das?	218
6.2.1	Planungsschritt 4: Ressourcenplan	218
6.2.2	Planungsschritt 5: Kostenplan	225
6.2.3	Planungsschritt 6: Risikoanalyse	232
6.2.4	Zusammenfassung: Planung II	235
6.3	Weiterführende Literatur	237
7	Personalplanung und Personaleinsatz in IT-Projekten	239
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
7.1	Ausgangspunkte und Rahmenbedingungen	239
7.2	Das IT-Projektteam formieren – Rollenkonzept und Teambildung	242
7.3	Teammitglieder für IT-Projekte auswählen Vorgehen	244
7.4	Der IT-Projektleiter – Aufgaben, Anforderungen und Befugnisse	246
7.5	Ressourcenplanung in IT-Projekten	248
7.6	Personelle Ressourcen in Multiprojekten planen und steuern	251
7.7	Personaleinsatz in digitalen Transformationsprojekten	252
7.8	Weiterführende Literatur	254

8	Kosten- und Finanzmanagement von IT-Projekten	255
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
8.1	Kostenmanagement von IT-Projekten – Use Cases und Nutzen	256
8.2	Kostenplanungen für IT-Projektskizzen und zu Projektanträgen	259
8.2.1	IT-Projektkosten in der Initiierungsphase schätzen	260
8.2.2	Kostenpläne zu IT-Projektanträgen erstellen	263
8.3	Projektgenehmigung und Festlegung des Projektkostenbudgets	265
8.3.1	Kostenarten zur Projektgenehmigung präzisieren	265
8.3.2	Projektbudgets für das Portfolio ermitteln und Projekten zuweisen	268
8.4	Project-Business-Case ermitteln und Wirtschaftlichkeit analysieren	269
8.4.1	Projektbeauftragung und Business-Case-Feststellung	271
8.4.2	Statische Wirtschaftlichkeitsanalyse- Kostenvergleichsrechnung ...	274
8.4.3	Dynamische Wirtschaftlichkeitsanalyse Kapitalwertermittlung ...	276
8.4.4	Nutzwertanalyse	277
8.5	Projektkosten im Projektverlauf erfassen und steuern	279
8.5.1	Projektkostenpräzisierung und Arbeitspaketkosten ermitteln	279
8.5.2	Kostencontrolling in agilen IT-Projekten	280
8.5.3	Projektkostensteuerung durch Soll-Ist-Vergleiche	281
8.6	Weiterführende Literatur	288
9	Aufwandsschätzung in IT-Projekten	289
	<i>Harry Sneed</i>	
9.1	Ziel und Zweck der Aufwandsschätzung	289
9.1.1	Voraussetzung der Kostenermittlung	291
9.1.2	Basis für Festpreisangebote	291
9.1.3	Projektlaufzeit für Terminplanung	292
9.1.4	Planwert für Ressourcenbedarfsermittlung	293
9.1.5	Maßstab für Projektfortschrittskontrolle	293
9.2	Einflüsse auf den Projektaufwand	293
9.2.1	Der Projekttyp	294
9.2.2	Die Projektarbeitsbedingungen	297
9.2.3	Die Projektwerkzeuge	298
9.2.4	Der Projektprozess	298
9.2.5	Das Projektpersonal	298
9.3	Produktivitätsmessung	299
9.4	Produktgrößenmessung	301
9.4.1	Schätzung nach Codezeilen	302
9.4.2	Schätzung nach Codeanweisungen	303
9.4.3	Schätzung nach Function-Points	305
9.4.4	Schätzung nach Data-Points	307
9.4.5	Schätzung nach Object-Points	309
9.4.6	Schätzung nach Use-Case-Points	312

9.4.7	Schätzung nach Story-Points	314
9.4.8	Schätzung nach diversen Größenmaßen	315
9.5	Beispiel einer Entwicklungsschätzung	317
9.5.1	Systemzusammensetzung	317
9.5.2	Größenmessung	318
9.5.3	Berechnung des Projekteinflussfaktors	323
9.5.4	Umsetzung der justierten Größe in Aufwand	328
9.5.5	Werkzeuggestützte Aufwandsschätzung	328
9.6	Weiterführende Literatur	330
10	Statusüberwachung und Projektsteuerung	333
	<i>Helmut E. Zsifkovits</i>	
10.1	Rahmen des Projektcontrollings	333
10.2	Prozesse des Projektcontrollings	340
10.3	Erfassung und Bewertung der Ist-Daten	345
10.4	Zyklen der Projektsteuerung	348
10.5	Steuerungsmöglichkeiten	350
10.6	Methoden und Instrumente des Projektcontrollings	352
10.7	Computerunterstützung im Projektcontrolling	361
10.8	Erfolgsfaktoren für das Projektcontrolling	365
10.9	Weiterführende Literatur	367
11	Scorecards und Reports – Werkzeuge im IT-Projektcontrolling ...	369
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
11.1	Projektcontrolling mit Kennzahlen und Reports – Herausforderungen und Nutzen	370
11.2	Balanced-Scorecard-Konzept für IT-Projekte anwenden	374
11.3	BSC-Projektkennzahlen aus strategischen Zielen ableiten	379
11.4	„Steckbriefe“ für die Konkretisierung von Projektkennzahlen	383
11.5	Projekt-Scorecards messen, interpretieren und auswerten	388
11.6	IT-Projekt-Scorecard in ein Management-Cockpit integrieren	392
11.7	Projektreporting	394
11.8	Weiterführende Literatur	406
12	Multiprojektmanagement für IT-Projekte	409
	<i>Ernst Tiemeyer, Helmut E. Zsifkovits</i>	
12.1	Einordnung von Multiprojektmanagement	410
12.2	Handlungsfelder und Entscheidungsbereiche im Multiprojektmanagement	417
12.3	Planungsaktivitäten im Multiprojektmanagement	425
12.4	Multiprojektcontrolling	429

12.5	Monitoring von IT-Projektportfolios – Berichtswesen und Kennzahlen	431
12.6	Organisatorische Gestaltung des Multiprojektmanagements	433
12.7	Computerunterstützung im Multiprojektmanagement	438
12.8	Weiterführende Literatur	442
13	Requirements Engineering	445
	<i>Peter Hruschka</i>	
13.1	Warum Requirements Engineering?	445
13.2	Die Tätigkeiten eines Requirements Engineers	448
	13.2.1 Anforderungen erheben	448
	13.2.2 Anforderungen dokumentieren	452
	13.2.3 Anforderungen überprüfen und abstimmen	457
	13.2.4 Anforderungen verwalten	461
13.3	Die Rolle des Projektleiters im Requirements Engineering	463
	13.3.1 Die Ziele definieren und verhandeln	464
	13.3.2 Genügend Aufwand für das Requirements Engineering einplanen	468
	13.3.3 Den Requirements-Prozess steuern	468
	13.3.4 Die Stakeholder identifizieren und managen	472
	13.3.5 Den Projektplan abstimmen	475
13.4	Fazit	475
13.5	Weiterführende Literatur und andere Quellen	477
14	Qualitätsmanagement für IT-Projekte	479
	<i>Andreas Nehfort</i>	
14.1	Warum Qualitätssicherung bzw. Qualitätsmanagement in IT-Projekten?	479
14.2	Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung und Testen – eine Abgrenzung der Begriffe	481
	14.2.1 Qualitätsmanagement versus Qualitätssicherung	482
	14.2.2 Qualitätssicherung in Abgrenzung zum Testen sowie zu Verifikation und Validierung	483
	14.2.3 Qualitätsverbesserung	485
14.3	Qualitätsmanagement in IT-Projekten	486
	14.3.1 Die Rolle des Qualitätsmanagements im Projekt	486
	14.3.2 Wie viel Qualität ist angemessen? Wie gut ist „gut genug“?	490
	14.3.3 Wie viel Qualitätssicherung ist angemessen?	492
14.4	Qualitätsplanung – Definition der Qualitätsanforderungen	494
	14.4.1 Anforderungen und deren Stakeholder	495
	14.4.2 Anforderungen und Kundennutzen	495
	14.4.3 Aus Kundenanforderungen werden Produkthanforderungen	496
	14.4.4 „Critical Qualities“	497
	14.4.5 Hierarchische Strukturierung der Anforderungen	498
	14.4.6 Anforderungen versus Lösung	498

14.5	Qualitätssicherung in IT-Projekten	500
14.5.1	Organisation der Qualitätssicherung	500
14.5.2	Die Qualitätssicherung – ein Diener zweier Herren?	501
14.5.3	QS-Planung: Planung der operativen QS-Maßnahmen	502
14.5.4	Qualitätssicherung auf dem Irrweg	502
14.5.5	Qualitätssicherung in der agilen Entwicklung	503
14.6	Konkrete QS-Maßnahmen im Software Lifecycle	504
14.6.1	Qualitätssicherung zum Projektstart	504
14.6.2	Qualitätssicherung, bezogen auf das Software-Life-Cycle-Modell	505
14.6.3	Qualitätssicherung der Anforderungen	506
14.6.4	Qualitätssicherung für Architektur und Design	507
14.6.5	Qualitätssicherung für die Programmierung	508
14.6.6	Qualitätssicherung für Integration und Test	508
14.6.7	Qualitätssicherung, bezogen auf die Produktabnahme	509
14.6.8	Qualitätssicherung im Rahmen des Projektabschlusses	509
14.7	Konkrete QS-Maßnahmen für das Projektmanagement	510
14.7.1	Qualitätssicherung im Rahmen der Projektplanung	510
14.7.2	Qualitätssicherung im Rahmen der Projektsteuerung	513
14.7.3	Qualitätssicherung im Rahmen des Risikomanagements	514
14.7.4	Qualitätssicherung für das Configuration Management	515
14.8	Ausgewählte Qualitätsthemen	516
14.8.1	Qualitätsmerkmale nach ISO 25010	516
14.8.2	Sicherheitsanforderungen (Safety & Security)	519
14.8.3	Quality Gates	521
14.9	Relevante QM-Standards	526
14.9.1	Qualitätsmerkmale von Software: ISO 25000 ff	526
14.9.2	Secure-Coding-Standards	527
14.9.3	Testing-Standards	528
14.9.4	Prozessreifegradmodelle – CMMI und SPICE/ISO 15504	529
14.9.5	Standards für den IT-Betrieb	529
14.10	Zusammenfassung	530
14.11	Weiterführende Literatur und Quellen, die in diesem Kapitel zitiert werden	531
15	Risikomanagement für IT-Projekte	533
	<i>Christof Ebert</i>	
15.1	Einführung: Risiken und Unsicherheiten	533
15.2	Ausgangspunkt Unternehmenskultur	540
15.3	Praktisches Risikomanagement	544
15.4	Organisation des Risikomanagements	559
15.5	Einführung und Tipps	566
15.6	Templates und Checklisten	575
15.7	Weiterführende Literatur	581

16	IT-Projektmarketing	583
	<i>Wilhelm Melbinger</i>	
16.1	Ausgangssituation	583
16.1.1	Informationsdefizite verursachen ein falsches Projektbild	585
16.1.2	Unterschiede im Denken: lösungsorientiert kontra verkaufsorientiert	586
16.2	Anforderungen an das IT-Projektmarketing	588
16.2.1	Informationen statt Daten	588
16.2.2	Werbung auf rationaler und emotionaler Ebene	589
16.3	IT-Projektmarketing – Konzepte erarbeiten	591
16.3.1	Interne und externe Ziele	592
16.3.2	Zielgruppen im Projektumfeld	595
16.3.3	Projektmarketing – relevante Situationen und Maßnahmen	596
16.4	Instrumente für das IT-Projektmarketing	600
16.4.1	Präsentation, Visualisierung	602
16.4.2	Argumentation	603
16.4.3	Situative Gesprächsführung	604
16.4.4	Projektidentität	605
16.4.5	Networking	605
16.5	Weiterführende Literatur	606
17	Compliance in und von IT-Projekten	609
	<i>Michael Klotz</i>	
17.1	Compliance als Handlungsfeld des IT-Projektmanagements	609
17.2	Compliance-Vorgaben für IT-Projekte	612
17.2.1	Projektrelevante Regelwerke	612
17.2.2	Produkt- versus prozessbezogene IT-Projekt-Compliance	614
17.2.3	Compliance von Projektmanagementsoftware	619
17.3	Compliance in PM-Standards	620
17.4	Nutzen von IT-Projekt-Compliance	624
17.5	Weiterführende Literatur	627
18	Stakeholder-Management für IT-Projekte	629
	<i>Wilhelm Melbinger</i>	
18.1	Stakeholder-Management als Beitrag zum Projekterfolg	629
18.2	Projektumfeld- und Stakeholder-Analyse	631
18.3	Empfehlungen und Maßnahmen planen	638
18.4	Stakeholder-Management als projektbegleitender Prozess	640
18.5	Praxisbeispiele und -tips im IT-Projektmanagement	641
18.6	Weiterführende Literatur	644

19	IT-Projektteams - Teamentwicklung und Führung	647
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
19.1	Effizientes Arbeiten im Projektteam – eine wichtige Voraussetzung für Projekterfolg	647
19.2	Teamentwicklungsprozesse analysieren und steuern	651
19.3	Teamkultur im IT-Projektteam aufbauen	657
19.4	Qualität der Projektteamarbeit evaluieren und verbessern	662
19.5	IT-Projektteams führen – Führungsaufgaben und Führungsinstrumente	663
19.6	Konflikte im Projekt erkennen und beherrschen	674
19.7	Das Führen besonderer Projektteams	676
19.8	Weiterführende Literatur	683
20	Web-Entwicklungsprojekt planen und managen – Vorgehen, Methodik, Q-Sicherung	685
	<i>Horst Werner Schneider</i>	
20.1	Ausgangspunkte und Rahmenbedingungen	685
20.2	Charakteristika von Web-Anwendungen	688
20.3	Die Wahl der Anwendungs-Architektur	689
20.4	Die Wahl der richtigen Technik	693
20.5	Erfassung und Dokumentation von Anforderungen an eine Portallösung ...	695
20.6	Steuerung von spezifischen Anforderungen	702
20.7	Definition und Implementierung von Schnittstellen	706
20.8	Authentifizierung und Autorisierung	711
20.9	Umsetzung in der Praxis	718
20.10	Weiterführende Literatur	724
21	Digitale Transformationsprojekte planen und agil steuern	727
	<i>Ernst Tiemeyer</i>	
21.1	Herausforderung „Digitale Transformation“	728
21.1.1	Wandel der Geschäftstätigkeit durch Digitalisierung	729
21.1.2	Organisation der digitalen Transformation	729
21.2	Grundsätze zur Erfolgssicherung digitaler Projekte	731
21.2.1	Treiber für gelingende digitale Transformation	732
21.2.2	Digital Leadership als Führungsprinzip	733
21.2.3	Ganzheitliches, agiles Projektmanagement ermöglichen	735
21.2.4	Teamorientierte Arbeitsweisen sichern	736
21.3	Digitales Projektportfolio entwickeln und umsetzen	738
21.3.1	Verfahren für Projektportfolio-Entwicklung fixieren	740
21.3.2	Digitalisierungsprojekte systematisch identifizieren	740
21.3.3	Projektideen mit Digitalisierungsstrategie abgleichen	743
21.3.4	Digitale Projektideen (im PMO) bewerten	744

21.3.5	Masterplan „Digitale Projekte“ und Roadmapping	748
21.3.6	Umsetzung des digitalen Portfolios planen	749
21.4	Szenarien für digitale Transformationsprojekte	750
21.4.1	Vorgehen und Instrumente für digitale Projekte	750
21.4.2	Projekte zur Geschäftsfeld- und Produktentwicklung	753
21.4.3	Projekte zur Prozessdigitalisierung „aufsetzen“	757
21.4.4	Datengetriebene Digitalprojekte	758
21.4.5	IoT-Projekte – Varianten und Vorgehen	760
21.4.6	New-Work-Projekte planen und umsetzen	761
21.5	Governance für digitale Projekte	766
21.6	Weiterführende Literatur	771
22	Praktiken erfolgreicher Projekte	773
	<i>Peter Hruschka</i>	
22.1	Willkommen beim wahren Projektmanagement	773
22.2	Ziele setzen	776
22.3	Organisieren	777
22.4	Personal führen	782
22.5	Informieren	789
22.6	Planen	795
22.7	Entscheiden	799
22.8	Steuern	800
22.9	Überwachen	801
22.10	Weiterführende Literatur und andere Quellen	804
23	Die Autoren	805
Index	811

Vorwort

Dem Management von IT-Projekten kommt in der Praxis eine immer größere Bedeutung zu. Die Ergebnisse der IT-Projekte, die anschließend als IT-Lösungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in der Praxis umgesetzt werden, sind schon heute für den Unternehmenserfolg von erheblicher Relevanz. Die Auswertungen von Befragungen und diversen Studien zeigen, dass die Qualität der IT-Services – und damit die Ergebnisqualität aus IT-Projekten heraus – künftig weiter an Bedeutung für die effiziente Umsetzung von Geschäftsprozessen und damit den Unternehmenserfolg gewinnen wird. Themen wie Digitalisierung, Business-IT-Alignment, Enterprise Architecture Management (EAM) und die Etablierung von Führungskräften mit IT-Bezug in der Unternehmensspitze (CIOs, CDOs) zeigen ebenfalls, in welche Richtung sich die IT-Organisation und die Handlungsfelder für das strategische und operative IT-Management in der Praxis bewegen.

Deshalb liegt es nahe, dass IT-Projekte (und Digitalisierungsprojekte) erfolgreich „auf den Weg“ gebracht werden müssen. Doch die Erfahrungen der Praxis zeigen, dass nach wie vor zu viele IT-Projekte im digitalen Zeitalter scheitern: Die Ergebnisse werden erst mit erheblicher Zeitverzögerung vorgelegt, die Kosten „laufen aus dem Ruder“, die Qualität der Ergebnisse lässt zu wünschen übrig und – was besonders gravierend ist – einige Projektergebnisse gelangen überhaupt nicht zur Anwendung (werden erst gar nicht implementiert bzw. von den Anwendern nicht genutzt). Es besteht also erheblicher Handlungsbedarf, um hier Verbesserungen zu erreichen und erfolgreiche IT-Projekte (einschließlich der besonderen digitalen Projekte) zur Regel zu machen.

Ausgehend von den aktuellen Herausforderungen des digitalen Zeitalters besteht für Unternehmen und Dienstleistungsorganisationen die Notwendigkeit, ein Vorgehensmodell für ausgewählte Vorhaben zu entwickeln, die es den Organisationen erlaubt, die richtigen Projekte zu definieren und daraus ein Projektportfolio sowie einen Masterplan bzw. eine Roadmap abzuleiten. Darauf bezogen ist dann ein differenziertes Instrumentarium zur Planung und für das Managen/Steuern der vereinbarten IT- und Digitalisierungsprojekte zu nutzen.

Eine wesentliche Konsequenz sollte sein, dass IT- und Digitalisierungsverantwortliche (CIO, CDO, IT-Leiter (Head of IT), IT-Projektleitungen) und das IT-Personal (bzw. zunehmend auch das Management der Fachbereiche) die für ein erfolgreiches Projektmanagement erforderlichen Methoden, Techniken, Vorgehensweisen und Hilfsmittel kennen und beherrschen müssen, um ihre Projekte erfolgreich durchzuführen. Dazu zählen Konzepte und Verfahren für die Erarbeitung von Projektvisionen und Projektanträgen, systematisch integriertes Anforderungsmanagement, Projektplanungstechniken sowie die eigentliche Durchführung

der Projektarbeit. Aber nicht nur methodisches Know-how ist wichtig, auch soziale Kompetenzen sind für eine erfolgreiche Projektarbeit unverzichtbar (Führungsaufgaben gegenüber den Teammitgliedern, Teamarbeit, Förderung der Teamentwicklung etc.). Hinzu kommen neue Herausforderungen im IT-Projektmanagement (beispielfolgendermaßen das Projekt-Risikomanagement, Stakeholder-Management, IT-Projektmarketing, Change-Management, Digitales Transformationsmanagement sowie Qualitätsmanagement in IT-Projekten genannt).

Dieses Handbuch vermittelt ein umfassendes aktuelles und in der Praxis unabkömmliches Wissen aus allen skizzierten Handlungsbereichen sowie verschiedene Sichtweisen des IT-Projektmanagements. Experten aus der Industrie, von Consulting-Unternehmen und Universitäten stellen in den einzelnen Kapiteln die folgenden **Themen** vor, erläutern bewährte und innovative **Instrumente und Techniken** für das IT-Projektmanagement, skizzieren beispielhaft **Good-Practices** aus Unternehmensprojekten (beispielsweise aus dem Umfeld von Web- und Digitalisierungsprojekten) und geben schließlich vielfältige hilfreiche **Tipps** für die Umsetzung in die Praxis:

- Projektinitiativen, Projektbewertung, Projektportfolios,
- Vorgehensweisen und Frameworks im IT-Projektmanagement (Phasenkonzepte, agiles Projektmanagement, Projektdokumentation),
- Planungsfelder und Methoden für das Management von IT-Projekten (IT-Projekte richtig strukturieren, Personalplanung und Personaleinsatz, Kalkulation und Finanzplanung, Aufwandsschätzung),
- Projektsteuerung – Projektcontrolling-Prozesse, Scorecards und Reports,
- Multiprojektmanagement – organisatorische Verankerung und notwendige Handlungsfelder,
- Requirements Engineering und Projektmanagement,
- Qualitätsmanagement und Risikomanagement für IT-Projekte,
- Umfeldmanagement (IT-Projektmarketing, Stakeholder-Management in IT-Projekten),
- personelle Fragen und Personalführung (Teambildung, IT-Projektteams führen),
- Informations- und Wissensmanagement,
- Compliance in und von IT-Projekten,
- Web-Entwicklungsprojekte planen und managen (Erfahrungsbericht),
- digitale Transformationsprojekte planen und agil steuern,
- Praktiken erfolgreicher IT-Projekte – Projektkultur und Verhaltensmuster.

Das vorliegende Handbuch „IT-Projektmanagement“ soll einen wesentlichen Beitrag leisten, dem IT-Management und allen Beteiligten an IT-Projekten die für die Projektarbeit benötigten Methoden, Instrumente und Führungstechniken zu vermitteln.

IT-Projekte können unterschiedlicher Art sein: Digitalisierungsprojekte (digitale Produkt- und Prozessentwicklungen, IoT-Projekte etc.), Softwareentwicklungsprojekte, Infrastrukturprojekte, datengetriebene Implementationsprojekte (Plattformen, Big Data, Data Analytics), Einführungsprojekte zu IT-Systemen (Standardapplikationen, Cloud-Integration, Mobile Enterprise), Migrationsprojekte sowie strategische Projektformen (z. B. Architekturplanungen). In diesem Handbuch werden alle Varianten berücksichtigt, gleichzeitig wird

aber auch auf Besonderheiten bestimmter Projekttypen mit gezieltem Praxisbezug eingegangen.

Was sind die wesentlichen Zielsetzungen des Handbuchs?

- Wenn Sie dieses Handbuch durcharbeiten, können Sie das fachliche Know-how und die administrative Kompetenz erwerben, um IT-Projekte sowie Digitalisierungsprojekte erfolgreich zu starten, zu leiten, zu steuern und letztlich erfolgreich abzuschließen.
- Zusammen mit den Fachkompetenzen erwerben Sie umfassende methodische, soziale und personale Kompetenzen, die für die Wahrnehmung von Aufgaben im IT-Projektmanagement wesentlich sind.
- Das Handbuch soll Ihnen darüber hinaus helfen, Ihre Handlungsstrukturen in IT-Projekten zu erkennen, zu analysieren und so weiterzuentwickeln, dass Sie IT-Projekte erfolgreich leiten bzw. darin erfolgreich mitarbeiten können. Dazu erfolgt in den Beiträgen eine konsequente Orientierung an den Prozessen im Einzelprojektmanagement sowie im Multiprojektmanagement (Projektportfoliomanagement).
- Sie erfahren schließlich auf anschauliche Weise, wie Sie Ihre intuitiven Kenntnisse im IT-Projektmanagement und Ihre allgemein vorhandene Methodenkompetenz auf die beruflichen Herausforderungen von IT-Projekten transferieren können. Gleichzeitig werden Sie so mit den wichtigsten „Projektmanagement-Werkzeugen“ vertraut gemacht.

Insgesamt liefert Ihnen das Handbuch ein umfangreiches Repertoire an Vorgehensweisen, Praxistipps und Methoden zu Projekten im IT-Bereich. Welche der vorgestellten und angebotenen Prozesse, Werkzeuge und Methoden Sie in der Praxis jeweils auswählen und wie Sie diese nutzen, hängt natürlich von Ihrem konkreten Tätigkeitsbereich, den anstehenden Projekttypen, dem Unternehmensumfeld und von Ihnen selbst ab.

Das Handbuch richtet sich primär an Projektleiter sowie Fach- und Führungskräfte im IT-Bereich; beispielsweise

- Projektleiter für IT-Projekte,
- IT-Manager, IT-Leiter, CIOs, CDOs,
- Leitung und Mitarbeit im Projekt-Management-Office (kurz PMO),
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in IT-Projekten,
- IT-Bereichsleiter (z. B. Leiter System- und Anwendungsentwicklung, Leiter Rechenzentrum, Datacenter-Verantwortliche),
- Enterprise-Architekten, IT-Architekten (Solution-, Infrastruktur-, Cloud-Architekten) und IT-Produktverantwortliche,
- IT-Controller, IT-Auditoren und IT-Revisoren,
- Organisatoren, deren Arbeitsfeld auch IT-Projekte und Digitalisierungsprojekte umfasst,
- Informationsmanager und Unternehmensberater.

Darüber hinaus ist das Handbuch auch für Studierende an Fachhochschulen und Universitäten sowie für die Weiterbildung als Informations- und Arbeitsgrundlage sehr gut geeignet.

Das Handbuch IT-Projektmanagement fasst das für die Praxis wichtige Wissen für die erfolgreiche Planung, Realisierung und Steuerung von IT-Projekten bzw. digitalen Transformationsprojekten in systematischer Form zusammen. Auf diese Weise werden die wesentlichen Teilgebiete und Prozesse im Projektmanagement von IT- und IT-Business-Projekten

übersichtlich und anschaulich dargestellt, so dass das Handbuch als Arbeitsunterlage und umfassendes Nachschlagewerk für Praktiker und Studierende zugleich täglich von Wert ist. Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen und somit isoliert nutzbar. Bezüge zu anderen Kapiteln werden aber ebenfalls aufgezeigt, um so einen vernetzten Kompetenzerwerb zu ermöglichen.

Ich freue mich sehr, dass das Handbuch aufgrund der hohen Nachfrage nun in der dritten Auflage erscheinen kann und eine Neubearbeitung seitens des Verlags ermöglicht wurde. Dies gab mir als Herausgeber und allen Autoren die Möglichkeit, einerseits die bereits vorliegenden Beiträge auf einen aktuellen Stand zu bringen und eine mehr oder weniger intensive Bearbeitung der Beiträge vorzunehmen. Gleichzeitig konnten wir sich aktuell herauskristallisierende Themen neu in diese Auflage des Handbuchs aufnehmen: Beispiele sind die Beiträge zum Management von Webentwicklungsprojekten, zur Planung und Steuerung digitaler Transformationsprojekte sowie zum Kosten- und Finanzmanagement von IT-Projekten.

Ich hoffe jedenfalls, dass es mir und meinen Autoren, denen ich für ihre äußerst engagierte und qualifizierte Arbeit an ihrem jeweiligen Beitrag ausdrücklich danken möchte, auch in der dritten Auflage wieder gelungen ist, Ihnen ein Handbuch zu präsentieren, das interessante, umfassende sowie auf alle Fälle für die berufliche Tätigkeit hilfreiche Einblicke und Handlungshilfen gibt.

Danken möchte ich auch dem Hanser Verlag, der die Herausgabe dieses Handbuchs für das IT-Projektmanagement ermöglichte. Mein Dank gilt hier insbesondere Frau Brigitte Bauer-Schiewek als verantwortliche Lektorin und Frau Irene Weilhart, die durch ihre Vorgaben und weiterführenden Hinweise sowie durch ein zielgerichtetes Controlling für die professionelle Umsetzung dieser neuen Ausgabe gesorgt haben.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen der Beiträge und viele Ideen für die Umsetzung des Gelesenen in die Praxis. Über Anregungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Buchs aus dem Kreis der Leserinnen und Leser würde ich mich freuen.

Hammingeln, im Frühjahr 2018

Ernst Tiemeyer

ETiemeyer@t-online.de

1

IT-Projekte erfolgreich managen – Handlungsbereiche und Prozesse

Ernst Tiemeyer



Fragen, die in diesem Kapitel beantwortet werden:

- Viele IT-Projekte in der Unternehmenspraxis scheitern warum?
- Was sind die Erfolgsfaktoren für die Durchführung von IT-Projekten?
- Welche Handlungsfelder lassen sich aus den Erfolgsfaktoren für das Managen von IT-Projekten (Einzelprojektmanagement und Multiprojektmanagement) ableiten?
- Welche Herausforderungen und Ziele kennzeichnen die wesentlichen Projektmanagementprozesse und welche Konsequenzen sind für eine entsprechende Optimierung dieser Prozesse zu ziehen?
- Wie können bewährte Konzepte für ein Management von IT-Projekten erfolgreich umgesetzt werden?
- In welchen Fällen können Computertools für das IT-Projektmanagement eine Hilfe sein?
- Welche Vorteile bietet die organisatorische Verankerung eines IT-Project Management Office (kurz IT-PMO) für das Projektportfoliomanagement und die Steuerung im Multiprojektmanagement?

■ 1.1 Ohne professionelles Projektmanagement scheitern viele IT-Projekte

Das Arbeiten in Projekten ist im IT-Bereich weit verbreitet, in vielen IT-Organisationen sogar die vorherrschende Form der Arbeitsorganisation. Sei es die Entwicklung von Applikationen und digitalen Produkten, der Aufbau von Unternehmensportalen, die Einführung einer ganzheitlichen Mobile-Enterprise-Lösung, die Integration und Weiterentwicklung von Standardsoftware (etwa die Implementation einer neuen ERP-Lösung), die Umstellung auf Cloud-Anwendungen (Software-as-a-Service = SaaS-Lösung), die Einführung und Optimie-

rung von digitalen Prozessen, der Aufbau von IoT-Plattformen, Einführung von digitalen Workplaces – all diesen Aktivitäten liegt typischerweise ein mehr oder weniger komplexes IT-Projekt zugrunde.

Erfahrungen aus der Praxis und zahlreiche Studien zeigen, dass IT-Projekte zu einem nicht unerheblichen Teil scheitern (überzogenes Budget, überschrittene Termine etc.). Eine der am häufigsten zitierten Studien im Bereich des IT-Projektmanagements ist der CHAOS Report der Standish Group. Es handelt sich dabei um eine Langzeitstudie, in der seit 1994 die Erfolgs- und Misserfolgskriterien in IT-Projekten untersucht werden. So wurden etwa im Jahr 2015 über 50 000 Einzelprojekte diesbezüglich wissenschaftlich untersucht. Das Ergebnis ist insgesamt gesehen nicht gerade befriedigend, auch wenn man die Entwicklung der Daten im Zeitablauf betrachtet (die Ergebnisse sind im Laufe der Zeit nicht wesentlich besser geworden).

Nehmen wir als Beispiel das Ergebnis aus dem Jahr 2015 (Quelle: Standish Group/IKMT 2015). Danach sind

- nur 29% aller IT-Projekte **erfolgreich** (in time, in budget, in quality);
- 52% der IT-Projekte von **geringem Erfolg** (das Projekt wird zwar mit einem funktionsfähigen Ergebnis beendet, jedoch wird der gesetzte Zeit- oder Kostenrahmen überschritten oder die gewünschte Qualität wird nicht wie vereinbart erreicht);
- 19% aller IT-Projekte **gescheitert** (das Projekt wird ohne Erreichen der gesetzten Projektziele vorzeitig abgebrochen).

Das ist ein untragbarer Zustand, der – das dokumentieren ebenfalls vielfältige Erfahrungen – nicht sein muss. Die Lösung liegt in der Festlegung eines ausgewogenen IT-Projektportfolios („die richtigen IT-Projekte machen“) sowie in der Verankerung eines konsequenten, ganzheitlichen Projektmanagements („die IT-Projekte richtig machen“).

Erfahrungen (Quelle Standish Group/IKMT 2009) zeigen:

- IT-Projekte scheitern hauptsächlich an „weichen Faktoren“. Gleichzeitig werden die „harten Faktoren“ in der Praxis nach wie vor überschätzt, gerade in sehr methodengläubigen und „rational“ agierenden Unternehmen.
- Kommunikation ist DER Schlüsselerfolgskriterium in Projekten. Weitere Erfolgsfaktoren: Transparenz, Verbindlichkeit, professioneller Umgang mit Risiken, Unsicherheiten und Spannungen.
- Das Verhalten von Führungskräften und Kunden „im Umfeld des Projekts“ wirkt sich wesentlich auf den Erfolg aus. Die Unternehmensleitung hat dafür zu sorgen, dass Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Projektabwicklung geschaffen werden (z. B. klare IT-Strategie, klare Rollen, ausreichende Ressourcen, gemeinsame Spielregeln und Prinzipien einfordern).
- Gerade große, komplexe Projekte sind kaum mehr seriös planbar. Agile, iterative und inkrementelle Verfahren und Methoden nehmen an Bedeutung zu. Dies erfordert Selbstorganisation, Denken und Planen in Bandbreiten, permanente Auseinandersetzung mit Unsicherheiten und Widersprüchen.

Wie stelle ich durch entsprechendes Einzel- und Multi-Projektmanagement sicher, dass meine IT-Projekte erfolgreich verlaufen? Diese Frage stellt sich bei jedem IT-Projekt, das Sie „in Angriff nehmen“, neu. In jedem Fall gilt es, dazu für die Unternehmensorganisation eine

Positionierung einzunehmen und zielgerichtet zu überlegen, welche IT-Projekte welche Organisationsform und welches Vorgehensmodell des Projektmanagements erfordern und wie sich die gewählte Organisationslösung umsetzen lässt (Entscheidungen und Transfermaßnahmen zur Regelanwendung der Projektergebnisse in der Praxis).

Ein erster wichtiger Ansatzpunkt zur „richtigen“ Entscheidung ist die Berücksichtigung des jeweils vorliegenden Projekttyps. Die in der Praxis durchzuführenden IT-Projekte können hinsichtlich der Zielgruppe, der zu beachtenden Stakeholder sowie des zu bearbeitenden Themengebiets (Architekturebene etc.) nämlich sehr unterschiedlich sein und demgemäß ein spezifisches Vorgehen und adäquate Instrumente erfordern. IT-Projekte unterscheiden sich im Wesentlichen durch die folgenden Merkmale:

- Aufgabenstellung (Projekthinhalte),
- Größe/Umfang (Projektbudget, Projektdauer),
- Innovationsgrad und Komplexität,
- Auftraggeber-/Auftragnehmerverhältnis.



Praxistipp:

Abhängig von der Ausprägung der Projektmerkmale Aufgabenstellung, Größe und Komplexität sowie der Anzahl der parallel laufenden IT-Projekte gilt es in der Unternehmenspraxis hierfür geeignete Methoden, Vorgehensmodelle, Ressourcenunterstützung und Organisationsformen (Prozesse, Strukturen) zu implementieren, die eine hohe Erfolgsquote der IT-Projekte gewährleisten.

Für die IT-Praxis findet sich bezüglich der **Projektaufgabe (Projekthinhalte)** die Unterscheidung in folgende **Projekttypen**:

- strategische IT-Projekte (z.B. Roadmapping zu digitalen bzw. IT-gestützten Lösungen, IT-Landschaftsplanung/Landscape-Management, Outsourcing- bzw. Cloud-Lösungen projektieren, Projektierung von Cloud-Lösungen etc.),
- Projekte zur digitalen Transformation (digitale Produktentwicklung, Optimierung digitaler Prozesse, IoT-Projekte),
- Integrations- und Implementierungsprojekte für Business-Software (ERP, SCM, CRM, etc.),
- Informationssystemprojekte (Datenbankprojekte bzw. Big-Data-Projekte, Dokumentenmanagement-System-Projekte etc.),
- Softwareentwicklungsprojekte (Webentwicklungsprojekte etc.),
- IT-Infrastrukturprojekte (z.B. Virtualisierungsprojekte, etc.).

Für eine Klassifizierung nach der **Projektgröße** (Teamgröße, Dauer, Budget) kann die Differenzierung der Tabelle 1.1 als Orientierung dienen:

Tabelle 1.1 Klassifizierung der IT-Projekte nach der Projektgröße

Projektgröße	Anzahl Mitarbeiter	Personenjahre	Mio. Euro
Sehr klein	< 3	< 0,4	< 0,05
Klein	3 - 10	0,4 - 5	0,05 - 0,5
Mittel	10 - 50	5 - 50	0,5 - 5
Groß	50 - 150	50 - 500	5 - 50
Sehr groß	> 150	> 500	> 50

Die **Projektdauer** reicht in der Praxis von wenigen Monaten bis hin zu mehreren Jahren. Ein Projekt sollte jedoch nicht kürzer als zwei Monate und nicht länger als fünf Jahre sein (Entwicklungs- und Wartungsarbeiten mit einer Dauer von einigen Tagen oder wenigen Wochen benötigen nicht die Organisationsform eines Projekts und sollten in Abgrenzung als Aufträge verstanden werden). Die Projektdauer ist grundsätzlich steuerbar; beispielsweise über die Anzahl der eingesetzten Projektmitarbeiter. Insbesondere hängen Projektdauer und Projektgröße voneinander ab. Bezogen auf die Projektdauer bzw. den Projektaufwand gibt es eine optimale Anzahl von Projektmitarbeitern.

Eine besondere Rolle für eine Projektklassifizierung spielt natürlich der **Grad der Einzigartigkeit der Aufgabenstellung**. Gefordert ist daher, das vorhandene personelle Know-how für ein neues Projekt stets auch neu zu organisieren und zusammenzuführen. Dies wird insbesondere bei IT-Projekten zum Problem, in denen die Aufgabenstellung zu Projektbeginn noch weitgehend offen ist.

Hinsichtlich der Auslösung von IT-Projekten und der sich daraus ergebenden **Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnisse** kann zwischen internen und externen Projekten unterschieden werden:

- Bei **internen IT-Projekten** ist der Auftraggeber in der Regel die Unternehmensführung (insbesondere bei strategischen IT-Projekten) oder eine Fachabteilung, die dann auch zumindest grob die Zielsetzungen und die erwarteten Ergebnisse vorgeben.
- Bei **externen Projekten** werden IT-Projekte für einen (unternehmens-)fremden Auftraggeber durchgeführt. Dies gilt etwa für spezielle IT-Softwarehäuser oder Systemhäuser (Solution-Provider), die für ein Anwenderunternehmen ein IT-Projekt realisieren. Diese Projekte führen dann meist zu einer definierten Leistung, wobei ein möglichst klar formulierter Projektauftrag, in dem auch die Rahmenbedingungen fixiert werden, vereinbart wird.



Praxistipp:

Es bietet sich an, die skizzierten Projekttypen durch ausgewählte Werkzeuge und Tools zu unterstützen, so dass die Verantwortlichen im IT-Projektmanagement für effiziente und funktionierende Projektmanagementprozesse entsprechend „gerüstet“ sind.

■ 1.2 Typische Problemfelder und Konsequenzen für erfolgreiche IT-Projekte

Schätzungen zufolge arbeiten in Deutschland heute rund eine Million Menschen in IT- und Softwareprojekten. Doch die Erfolgsbilanz dieser Projekte kann sich verschiedenen Studien zufolge nicht unbedingt sehen lassen. So geraten demnach mehr als zwei Drittel der IT-Projekte irgendwann „unter existenziellen Druck“. Die Zahl der IT-Projekte, die beendet werden, ohne dass der festgesetzte Zeitpunkt oder der Kostenrahmen enorm überschritten wird, ist ebenfalls immer noch relativ gering. Als wesentliche Probleme werden dabei häufig genannt: unzureichendes Projektmanagement sowie ständiges Ändern der Anforderungen durch den Kunden oder Auftraggeber führen dazu, dass es im Projekt „stockt“ und die Ergebnisse auf sich warten lassen.

IT-Projektleiter und ihre Mitarbeiter stehen ständig vor Fragen wie: Wo steht mein Projekt? Wie koordiniere ich die verschiedenen Interessen von Kunden, Auftraggeber und weiteren Stakeholdern? Wie gehe ich mit neuen Kunden-Anforderungen um? Was kann ich tun, wenn das Projekt zu scheitern droht? Fragen über Fragen – wo sind die Antworten?

IT-Projekte – das steht außer Frage – sind mit Problemen und Risiken verbunden. Der Projektleiter, die Projektmitglieder und der Auftraggeber des IT-Projekts sollten in jedem Fall die typischen Projektrisiken kennen, um das Scheitern eines Projekts zu vermeiden. Diese Risiken können in folgende Gruppen eingeteilt werden:

- unzureichende Projektdefinition (ungenauere Zielsetzungen, Abgrenzungsprobleme mit anderen Projekten, fehlende oder unzureichende Anforderungsspezifikation, mangelhafte Abstimmung mit Stakeholdern etc.),
- fehlender Einsatz geeigneter Methoden (Planungs- und Steuerungsinstrumente) und Arbeitstechniken,
- Risiken personeller Art,
- fehlende oder unzureichende Projektplanung,
- Mängel in der Projektdurchführung und Projektsteuerung.

Tabelle 1.2 zeigt typische **Ursachen für Projektfehlschläge**, die jeder Projekt-Auftraggeber, aber auch jeder IT-Projektleiter und die Projektmitglieder (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Projektteam) beachten sollten. Sie kann als Checkliste dienen, die ggf. für eine gezielte Prüfung durch die Projektleitung bzw. in Besprechungen im Projektteam noch gemäß den jeweils vorliegenden Anforderungen und Erfahrungen modifiziert werden.

Um gravierende Schäden zu vermeiden, wird es für IT-Verantwortliche und -Experten in Kooperation mit weiteren Beteiligten und Betroffenen zu einer unverzichtbaren Aufgabe, systematisch im Vorfeld zu untersuchen, welche möglichen Risiken in IT-Projekten auftreten und welche Folgen damit verbunden sein können.

Tabelle 1.2 Problembereiche in IT-Projekten und ihre Ursachen

Problembereiche	Beispiele
Projektdefinition	
Projektauftrag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projektstart ohne vorhergehende Prüfung eines Projektantrags ▪ unklarer Projektauftrag ▪ fehlende Projektzielsetzungen ▪ unklar formulierte Projektziele (fehlende Messbarkeit) ▪ überzogene Zielformulierungen und Erwartungen ▪ Anforderungsspezifikationen fehlen oder sind fehlerhaft
Projektkalkulation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichende Aufwandsschätzung ▪ fehlerhafte Kostenplanung ▪ fehlende Business-Case-Ermittlung
Ausgangssituation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichende Kenntnis der Ausgangssituation ▪ Projekterschwerern durch Altlasten (fehlende Innovationsbereitschaft beteiligter Teammitglieder, Verharren in überholter Technik)
Projektabgrenzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht vorgenommene bzw. ungeklärte Abgrenzung zu anderen Projekten ▪ unzureichende Dokumentation der Schnittstellen und Vernetzungen mit anderen Projekten
Methoden und Techniken der Projektarbeit	
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ falsche Methodenwahl (für Ist-Aufnahme, Ist-Analyse, Soll-Konzeptentwicklung/Designphase, Testphase) ▪ unzureichende Methodenkenntnis zur Projektplanung (Zeiten, Ressourcen, Aufwandsschätzung) ▪ unzureichende Toolunterstützung ▪ unzureichende Methodikkenntnisse der Projektkalkulation und des Projektkostenmanagements
Organisation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlendes Entscheidungs- bzw. Controlling-Gremium ▪ unzureichende Delegation von Verantwortung durch die Projektleitung
Externe Partner (Mitwirkung in Teilprozessen, Beratung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme bei der Auswahl der Kooperationspartner ▪ unzureichende Qualifikation der externen Unterstützer
Personelle Aspekte der Projektarbeit	
Projektteam (Verständigung bzw. Kommunikation im Projekt)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inkompetente Teammitglieder bzw. Entscheidungsträger (unzureichende Fachkompetenz) ▪ Herkunft- und Sprachunterschiede der Teammitglieder ▪ unterschiedliches Rollenverständnis der am IT-Projekt beteiligten Personen (Spannungen und Konflikte im Team) ▪ unklare Aufgabenstellungen für die Teammitglieder ▪ Doppelbelastung der Teammitglieder
Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetenzgerangel mit Führungskräften der Fachabteilung ▪ Führungsschwäche der Projektleitung

Personelle Aspekte der Projektarbeit	
Fachabteilung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Benutzerakzeptanz zu den Projektzielen ▪ mangelnde Information der Fachabteilung ▪ Abteilungsdenken „mit Scheuklappen“ in den Fachbereichen ▪ Demotivation des Fachbereichs aufgrund früherer Projektfehlschläge ▪ unzureichende Vertretung und Beteiligung im Projektteam
Unternehmensleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mangelnde Unterstützung der Projektarbeit ▪ Entscheidungen lassen auf sich warten
Projektplanung	
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anforderungen werden nicht überprüft bzw. nicht einbezogen ▪ unzureichende Strukturierung der Aufgabenstellung und Dokumente
Kosten/Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kosten werden pauschal geplant ▪ falsch eingeschätzter Ressourcenbedarf
Termine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termine werden von Wunschenken diktiert ▪ unrealistisch kurze Terminvorgaben zur Fertigstellung
Projektdurchführung und -steuerung	
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Probleme werden gelöst, wenn sie aufgetreten sind; man reagiert, wenn es zu spät ist ▪ Verantwortlichkeiten, Informations- und Entscheidungswege sind nicht ausreichend geregelt ▪ neue Forderungen der Kunden/Auftraggeber verändern/gefährden ursprüngliche Projektziele /Projektpläne ▪ akzeptiertes Vorgehensmodell fehlt (Phasenkonzept, Milestones, Scrum agile) ▪ keine Prioritätenregelung
Projektreviews	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zielabweichungen werden zu spät erkannt ▪ zu locker gehandhabte Projektreviews ▪ fehlende Status- und Terminbesprechungen ▪ keine gezielte Kostenüberwachung
Berichtswesen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unzureichendes Projektberichtswesen (oberflächlich und mangelhaft) ▪ Projektfortschritte werden nicht dokumentiert ▪ Kennzahlen und integriertes Frühwarnsystem fehlen

Empfehlenswert ist es, dass sich die Projektverantwortlichen und das Projektteam gegenwärtigen,

- welche Risiken in den geplanten und in Durchführung befindlichen IT-Projekten zu beachten sind,
- welche Aktivitäten für ein professionelles Risikomanagement von IT-Projekten nötig sind,
- wie ein Einordnen dieser Aktivitäten aus operativer und strategischer Sicht erfolgen kann.

In jedem Fall ist die IT-Projektleitung in allen Organisationen zunehmend gefordert, ein vorbeugendes Risikomanagement zu betreiben. Sie hat unter Einsatz bestimmter Techniken

und Verfahren in Kooperation mit dem Projektteam und den Stakeholdern aktiv zu werden, um Schwierigkeiten vorherzusehen, ihnen vorzubeugen und damit das Risiko eines Projektfehlschlags zu mindern. Dabei ist es von Vorteil, wenn von einem klaren Vorgehensmodell (= transparent definierten Risikomanagementprozessen) ausgegangen wird.



Praxistipp:

Beachten Sie: Mit der Größe und Komplexität des IT-Projekts sowie bei erhöhter Schnittstellenanzahl zu anderen Projekten (vor- und nachgelagerten Projekten) nimmt das Risiko eines Projektfehlschlags überproportional zu. So zeigen Erfahrungen, dass unzureichend strukturierte größere IT-Projekte eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, „abzustürzen“.

■ 1.3 Aufgaben und Prozesse im IT-Projektmanagement

Herausforderungen und Aufgaben im Überblick

Als Ausgangspunkt der Betrachtung der Herausforderungen, vor denen das IT-Projektmanagement steht, blicken wir auf die Zielsetzungen und das sog. „magische Dreieck“. Hier kommt es darauf an, dass die Faktoren Leistung/Qualität, Kosten und Zeit simultan professionell zu managen sind, um erfolgreiche Projekte zu realisieren:

- Die **Qualität der Ergebnisse** eines IT-Projekts ist in besonderem Maße abhängig von der verfügbaren Zeit und den bereitgestellten Ressourcen (Budget, Sachmittel, Personalkapazitäten, Qualifikationen).
- Die **Kosten** eines Projekts werden vor allem von der Zeit, die man für die Erstellung der Projektprodukte benötigt, sowie von der Menge der zu erbringenden Leistung und den Qualitätsansprüchen bestimmt.
- Der benötigte **Zeitaufwand** ist abhängig von der Menge und den Qualitätsansprüchen an die zu erbringenden Leistungen sowie von der Menge und der Qualität der verfügbaren Ressourcen.

Beachten Sie: Wenn z. B. die für Projektarbeit verfügbare Zeit verkürzt wird, kann darunter naturgemäß auch die Qualität bezüglich der erreichbaren Leistung gemindert werden, wobei auch die Kosten ansteigen können (etwa durch die nötige erhöhte Anstrengung, um die gewünschte Leistung zu erreichen). Im Falle der Zielsetzung „Erhöhung der Qualität/Leistung“ ist das Erreichen häufig mit einer Erhöhung der Kosten bzw. einer Verlängerung der Projektlaufzeit verbunden (vgl. [Kes04], S. 55 – 56).

Festzuhalten ist:

- Leistung, Zeit und Kosten sind die drei wesentlichen Charakteristika eines Projekts. Diese Größen „im Gleichklang“ zu managen, stellt eine echte Herausforderung in jedem IT-Projekt dar.